

димы, но не всегда знают в каких учебных заведениях ведется обучение и профессиональная переподготовка по нужным специальностям.

Использование дистанционных технологий привлекательно для предприятий, т.к. позволяет снизить затраты на обучение специалистов и уменьшить отрыв сотрудников для учебного процесса от основной работы на предприятии.

Создание сайта B2B позволяет предоставить потенциальным пользователям своевременную, полную и достоверную информацию о предлагаемых продуктах и услугах, подобные системы позволяют автоматизировать бизнес-процессы компаний-партнеров. Web-интеграция на основе интернет-технологий дает возможности создавать открытые и закрытые торговые площадки и системы.

Таким образом, экономится время, как одной, так и другой стороны, значительно сокращается время на телефонные разговоры и передачи факсов. Использование технологий B2B высшими учебными заведениями позволяет успешно сотрудничать с предприятиями в сфере повышения квалификации и продвижения высшего профессионального образования и повышения квалификации.

Матвеева Т.А., Берлинец И.Н., Шадрин Д.Б.

МУЛЬТИМЕДИЙНАЯ АУДИТОРИЯ КАК ЭЛЕМЕНТ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ ВУЗА

matveeva-umc@yandex.ru

*ГОУ ВПО «Уральский государственный технический университет – УПИ имени первого Президента России Б.Н.Ельцина»
г. Екатеринбург*

Описывается опыт практического применения ИКТ для создания комплекса учебных аудиторий, оборудованных всеми необходимыми средствами для проведения обычных лекций, интерактивных и интернет-занятий.

Современные тенденции в развитии образовательных технологий предполагают все более широкое применение информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) в образовании. Внедрение ИКТ в образование обусловлено следующими факторами:

1. Внедрение ИКТ в образование существенным образом ускоряет передачу знаний и накопленного опыта человечества не только от поколения к поколению, но и от одного человека другому.
2. Современные ИКТ, повышая качество обучения и образования, позволяют человеку успешнее и быстрее адаптироваться к окружающей среде и происходящим социальным изменениям.
3. Активное и эффективное внедрение этих технологий в образование является важным фактором создания системы образования, отвечающей требованиям информационного общества.

Применение компьютеров в образовании привело к появлению нового поколения информационных образовательных технологий, которые позволили повысить качество обучения, создать новые средства воспитательного воздействия, более эффективно взаимодействовать педагогам и обучаемым с вычислительной

техникой. Новые информационные образовательные технологии на основе компьютерных средств позволяют повысить эффективность занятий на 20-30%. Внедрение компьютера в сферу образования стало началом революционного преобразования традиционных методов и технологий обучения и всей отрасли образования. Важную роль на этом этапе играли коммуникационные технологии: телефонные средства связи, телевидение, космические коммуникации, которые в основном применялись при управлении процессом обучения и в системах дополнительного обучения.

В данной работе представлено описание опыта практического применения ИКТ для создания комплекса учебных аудиторий, оборудованных всеми необходимыми средствами для проведения обычных лекций, интерактивных и интернет-занятий.

Современная электронная промышленность выпускает огромное количество наименований оборудования для внесения элементов «мультимедиа» в проведение занятий. Производимое оборудование включает как хорошо известные технологии (проекторы, камеры, звуковое и сетевое оборудование), так и перспективные и активно обсуждаемые в настоящий момент продукты, такие как интерактивные доски и проекторы. В настоящий момент проблем в приобретении такой продукции нет, но они имеют место в правильном и эффективном ее использовании и обучении преподавателей. Примером разрыва между уровнем технологий и знаниями персонала может служить использования компьютера только как печатающей машинки – массовое явление в школах десятилетней давности.

В то же время разработчики программного обеспечения не стоят на месте и разрабатывают различные программные продукты для организации дистанционного обучения, проведения интернет-лекций, тестирования и для совместной работы студентов и преподавателей. Проблемы те же – выбор необходимых продуктов и эффективное их использование.

В данной статье рассматривается аппаратное и программное оснащение компьютерных аудиторий на 70 мест каждая с применением современных ИКТ.

Рассмотрим аппаратную часть. Рабочие места студентов оснащены малогабаритными системными блоками и жидкокристаллическими мониторами. Компьютеры объединены в локальную сеть, которая в свою очередь подключена к корпоративной сети университета. Мультимедийные возможности аудитории реализованы следующими аппаратными средствами:

- стационарный проектор Panasonic серии 4000, поддерживающий проецирование изображения диагональю 600 дюймов (15 метров) с расстояния от 15 до 30 метров;
- моторизованный экран для проектора;
- документ-камера AverVision серии CP300, поддерживающая 16х увеличение снимаемого документа, лазерную подсветку снимаемой области и другие возможности, позволяющие лектору выводить на экран проектора любые демонстрационные материалы;
- акустическое оборудование, включающее микрофон, усилитель, микшер и активные звуковые колонки;

- ноутбук для преподавателя с дополнительным внешним монитором, на который выводится изображение с документ-камеры;
- система видеонаблюдения, состоящая из дистанционно управляемой камеры и монитора.

Описанные аппаратные средства позволяют эффективно проводить занятия с использованием различных электронных материалов и в то же время повышают комфорт и удобство преподавателя, которому нужно лишь принести с собой носитель с демонстрационным материалом. Можно даже исключить использование доски и мела – преподаватель может писать и рисовать на листе бумаги под документ-камерой.

Однако сейчас трудно кого-либо удивить использованием современной техники, вопрос лишь в ее покупке и обучении персонала – важнее правильно выбрать и использовать программное и аппаратное обеспечение в комплексе. Рассмотрим программное обеспечение, которое в комплексе реализует принципы ИКТ:

Пакет NetOp School

Данное программное обеспечение работает в клиент-серверном режиме и состоит из двух частей – Student и Teacher. Пакет позволяет студенту и преподавателю взаимодействовать по сети различным образом: текстовое и аудио/видео-общение, использование общей «доски» для рисования, просмотр изображения с экрана преподавателя, проведение небольших тестов и семинаров. В свою очередь преподаватель имеет гораздо более широкие возможности – наблюдение за рабочим столом студента, управление его компьютером, различные ограничения активности студента, управление доступом в интернет и другие.

Таким образом, пакет предоставляет широкие возможности для удаленного взаимодействия преподавателя и группы студентов, причем как в режиме «преподаватель-группа студентов в аудитории», так и «преподаватель-удаленная группа студентов» и расширяет возможности сетевой и совместной работы студентов и преподавателей.

Система тестирования Айрен

Данная система применяется для проведения массового текущего, рубежного и итогового контроля знаний с помощью интерактивного тестирования. Может работать в клиент-серверном и автономном режиме, имеет собственный редактор тестовых заданий и развитый механизм оценки ответов. Сервер хранит архив проведенных тестов, предоставляя доступ к полной статистике ответов.

Система широко применяется на факультете дистанционного образования УГТУ-УПИ и на кафедре информационных систем и технологий, при методической и организационной поддержке которой система разрабатывалась.

Adobe Acrobat Connect

Acrobat Connect Pro предназначен для проведения веб-конференций и дистанционного обучения. Пакет позволяет проводить виртуальные встречи в группах, насчитывающих до нескольких тысяч человек. Корпоративные пользователи

могут подстраивать параметры конференций под собственные нужды, выбирать наиболее подходящую компоновку виртуального пространства.

Adobe Connect представляет собой платформу общения и совместной работы, которая позволяет доносить мультимедийные материалы до целевой аудитории с высокой эффективностью. Модуль Adobe Presenter позволяет создавать мультимедийные учебные и информационные материалы и с презентацией PowerPoint. Модель обучения предоставляет возможность развертывать разнообразные сценарии обучения и проводить оценку сотрудников. Благодаря модульной архитектуре платформы Adobe Connect все модули также могут использоваться по отдельности. Можно также добавлять новые материалы, созданные в различных средствах разработки электронных курсов таких, как Adobe Flash, а используемые стандарты и открытые интерфейсы позволяют с легкостью интегрировать платформу Adobe Connect в существующую инфраструктуру.

Acrobat Connect Pro позволяет создавать интерактивные обучающие программы и симуляторы с помощью программного обеспечения Adobe Captivate.

Рассмотренный комплекс аппаратного и программного обеспечения способен эффективно решать как задачи проведения мультимедийных лекций, онлайн-занятий и семинаров, поточного тестирования, так и обычных лекций. Приведенный пример оснащения специализированных аудиторий иллюстрирует основные возможности, которые можно реализовать на базе обычного оборудования и правильно подобранного программного обеспечения.

Огородников И.И.

Ogorodnikov I.I.

СЕТЕВАЯ РЕАЛИЗАЦИЯ ПРОГРАММИРУЕМОЙ ИНСТРУМЕНТАЛЬНОЙ СИСТЕМЫ (ЗАГРУЗЧИКА, ТЕРМИНАЛА) HEX202LDR
NETWORK IMPLEMENTATION PROGRAMMABLE TOOL SYSTEM (LOADER, TERMINAL) HEX202LDR

csknights@mail.ru

ГОУ ВПО «Уральский государственный технический университет – УПИ имени первого Президента России Б.Н.Ельцина»

г. Екатеринбург

Программа HEX202ldr, разработанная автором в среде программирования Builder C++, предназначена для передачи от персонального компьютера на стенд загрузочного модуля с hex-образом программы, а также работы со стендом в режиме эмуляции терминала. В программе реализован удобный графический интерфейс и удаленный клиент-серверный доступ к стенду по сети.

Program HEX202ldr, developed by the author in the programming environment Builder C++, designed for transmission of the personal computer in the booth the boot module hex-way program as well as work with a booth in the terminal emulation mode. The program features user-friendly graphical interface and a remote client/server access to the stand on the network.

Однокристальные микроконтроллеры и различные платы на их основе широко используются в различных областях науки и техники. В частности, микро-